

解 説**「ラミネーターVersion1」 (案)**

制定予定日 2018 年 3 月 20 日

1. 商品類型設定の背景

ラミネーターは、主に小売店舗、不動産業、工事現場、飲食店、オフィス等で使用されている。ラミネーターは、使用時にラミネートフィルムの接着剤を溶かすためにローラーを加熱することにより、一般的に消費電力が大きい製品であるが、指標となる省エネルギーに関する基準等は現在設定されていない。待機時などを含め、機能当たりの消費電力量に関する基準を設定することで、地球温暖化の防止に配慮した製品の普及を促進することは意義が大きい。エコマークでは、省エネの観点以外にもライフサイクル全体を通じて総合的に環境負荷低減に資する認定基準を策定した。なお、基準制定当時、ラミネーターの認定基準を制定している海外のタイプ I 環境ラベルはなかった。

2. 適用範囲について

A4 もしくは A3 サイズのフィルムを重ね合わせて加工するパウチタイプのラミネーターを適用範囲とした。A4 サイズ未満のカードサイズ等専用製品については、機種数が少なく、本認定基準の主要な基準である消費電力量の検討が実施できなかったため、今回は適用外とし、次回見直し時等において、データが揃った段階で再度検討することとした。また、A2 サイズの製品は、主に業務用で使用され、仕上がり等の品質面が重視される製品であり、また、消費電力量が大きい製品のため、今回は適用外とした。

3. 用語の定義について**<待機時消費電力>**

ラミネーターについては、電源スイッチを有する製品ではコンセントを接続しても消費電力が発生しないが、電源スイッチを有しない製品ではコンセントを接続すると消費電力が発生する製品がある。さらに、電源ボタンを押下すると、ラミネーター加工を実施するためのウォームアップを自動的に開始する製品がある。一方、ラミネーターは 120～150℃前後にラミネートする部分を加熱する製品であるため、安全性の観点から取扱説明書などに「使用しないときは、電源を切ること」が各社推奨されている。また、ユーザが電源を切り忘れた際に、一定期間が経過した後に自動オフ機能によってオフモードに移行する製品があるため、本認定基準では、そのオフモードで

の最低消費電力を待機時消費電力と定義した。

4. 認定の基準と証明方法について

4-1.環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

基準の設定にあたっては、「商品ライフステージ環境評価項目選定表」を参考にし、環境の観点から商品のライフサイクル全体にわたる環境負荷を考慮した。認定基準を設定するに際し重要と考えられる評価項目が選定され、それらの項目について定性的または定量的な基準を策定した。

商品類型「ラミネーター」において考慮された環境評価項目は「商品ライフステージ環境評価項目選定表」に示したとおり（表中◎、○印）である。最終的に環境に関する基準として選定された項目はA-1、B-1、B-3、C-1、C-3、D-1、D-2、D-3、E-1、E-3、F-1およびF-3である。

なお、表中■印の欄は検討対象にならなかった項目または他の項目に合わせて検討された項目を示す。以下に環境に関する基準の策定の経緯を示す。

表1 「商品ライフステージ環境評価項目選定表」

環境評価項目	商品のライフステージ					
	A. 資源 採取	B. 製造	C. 流通	D. 使用 消費	E. リサイ クル	F. 廃棄
1 省資源と資源循環	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2 地球温暖化の防止	■	■	■	◎	■	■
3 有害物質の制限とコントロール	■	◎	◎	◎	◎	◎
4 生物多様性の保全	■	■	■	■	■	■

A 資源採取段階

A-1 （省資源と資源循環）

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 製品本体の質量について (2) 再生プラスチック、植物由来プラスチックまたは再使用プラスチック部品の使用を考慮していること (3) 希少金属類の使用に関する製品設計上の配慮について (4) 使用できるラミネートフィルムについて |
|--|

(1)資源循環の観点より、検討したが、ラミネーターは、最大加工フィルムサイズ、ローラー数、加熱方式など多様な構成となっており、一律的な数値の設定は難しい。しかし、軽量化の観点は重要であることより、製品設計チェックリストの中で、従来

機との比較を実施することを基準として設定した。なお、ラミネーターの主要な使用素材としては、筐体に ABS や PC(ポリカーボネート)が使用されることが多いが、業務用途で使用される製品ではスチールなどの金属が使用され、全体の質量が大きくなっている。[認定基準 4-1-1(1)の策定]

(2)資源の節約として再生材料、植物由来プラスチックの利用を推奨することを趣旨とし、製品設計チェックリストの中に Should 項目として基準を設定した。[認定基準 4-1-1(1)の策定]

(3)希少金属類は電子機器の製造に必要不可欠なものが多いが、産出国や流通量が限定的であるため、価格や供給が不安定になりやすい。これらの希少金属類は、人類共通の貴重な資源として効率的に利用するとともに、再生産を行って持続可能な形で循環利用することが求められている。日本では、1984年8月の通商産業省鉱業審議会レアメタル総合対策特別小委員会において特定された31鉱種(希土類は17元素を1鉱種として考慮)が希少金属類と呼ばれ、小型家電リサイクル法による有用金属の回収・リサイクルシステムの整備やグリーン購入法のコピー機等の【配慮事項】においても、「特に希少金属類を含む部品の再使用のための設計上の工夫がなされていること。」が推奨されている。希少金属類には31鉱種と多くの元素が存在するが、現段階において機器に使用される可能性が低いものや代替が難しいもの、もしくはリサイクルが難しいものがある。そのため、機器への含有量が比較的多くかつ代替・リサイクル技術の開発が進められている元素を把握し、効率よくリサイクルすることが求められる。基準では「使用済製品の有用金属の再生利用の在り方について(第二次答申)」(2012年10月)で「リサイクルを重点的に行うべき鉱種」に挙げられ、機器に使用される可能性が高い「ネオジウム、ジスプロシウム、コバルト、タングステン、タンタル」の5元素に着目し、希少金属類が多く含まれる部位の特定、当該部品の分離の容易性、識別表示、もしくは再生事業者に情報が提供できる体制にあることをエコマークの他の電子機器類では、配慮事項として設定している。

ラミネーターにおいても同様の配慮事項を設定するかどうかを検討した。リサイクルの可否は、製品設計段階ではなく、回収業者によるところが大きいとの意見があったが、再生事業者(リサイクラー)に情報提供ができる体制を整備するために、サプライヤーを通じた確認の取組を進めていくことが重要であることより、エコマークの他の電子機器類と同様に、配慮事項として設定した。なお、ラミネーターにおいては、検討段階では具体的な使用事例が確認できなかったため、エコマークの他の電子機器類で掲出している表は削除することとした。[配慮事項 5(3)の策定]

(4)ラミネートフィルムについては、製品本体に数枚同梱されるケースのほか、通常は各社が標準品として販売している。ラミネートフィルムの薄肉化は、資源削減につながり、また、ウォームアップ時間や加工時間が短くなるため、消費電力量の低減にもつながる。一般的に使用されているラミネートフィルムは100 μm であるが、75 μm のラミネートフィルムも販売されている。しかし、厚さはユーザ側の用途などで使い

分けられている状況であり、また、100 μ m 未満のラミネートフィルムが使用できることが確認できた製品は市場の 2 割程度であったため、100 μ m 未満のラミネートフィルムも使用できることを配慮事項として設定した。なお、一部のラミネートフィルムでは、再生 PET を使用した製品もあったため、同様に配慮事項として設定した。[配慮事項 5(2)(4)の策定]

B 製造段階

B-1 (省資源と資源循環)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 省資源であること

(1)製品設計と関連することから A-1 でまとめて検討された。

B-3 (有害物質の制限とコントロール)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 製造工程で大気汚染物質、水質汚濁物質、有害物質等の排出、放出に配慮されていること

(1)製造工程から排出される大気汚染物質などについては、労働安全衛生関連法規も含め、関連する環境法規および公害防止協定などを順守することで、環境への負荷が低減されると判断され、本項目は基準を策定する項目として選定された。なお、個々の部品の製造工程についてすべて工程で環境関連の法令等を順守することが必須の条件として求められるが、全工程を遡って素材・部品まで確認することは現実的ではないことより、本項目の適用は最終工程(組立)工場に限定することとした。[認定基準 4-1-3(9)の策定]

C 流通段階

C-1 (省資源と資源循環)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 包装材の省資源化、再資源化、分離容易性、材質表示がなされていること

(1)包装材料の省資源、再使用・再資源化の容易さに配慮することを基準項目として選定し、チェックリスト形式として採用した。なお、本項の包装材の範囲については、本体、付属品、取扱説明書等を梱包するものとし、製品出荷時の荷姿で同梱されるものを包装と考える。[認定基準 4-1-1(4)の策定]

C-3 (有害物質の制限とコントロール)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 包装材において有害物質の使用のないこと

(1)は、C-1 に含めて検討をした。

D 使用消費段階

D-1 (省資源と資源循環)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 機器の保守・修理について

(1)製品の長寿命化を実現させるためには、保守・修理の受託体制が整備され、製品の保守部品を当該製品の製造停止後も一定の期間以上供給していることが望ましい。エコマークの電子機器類に関する既存の商品類型においても、同内容は基準として設定されている。ラミネーターにおいても、長期使用のために修理の受託体制は必須の項目として基準に設定した。

保守部品の供給については、取扱説明書などにおいて供給期間を明示していることを確認できた製品は市場全体で 1/4 程度であった。また、一部を除いて部品単位の交換は想定していないという意見があった。エコマークの全体的な考え方として長期使用を推奨する観点から基準として設定していること、減価償却の器具及び備品の法定耐用年数表では、その他の事務機器は 5 年となっていること、ラミネーターで供給期間を明示している製品がすべて 5 年以上であったことより、保守部品の供給期間を 5 年以上とした。[認定基準 4-1-1(3)(4)の策定]

D-2 (地球温暖化の防止)

本項目では以下の点が検討された。

(1) ラミネート 1 枚当たりの消費電力量が低いこと

(2) 自動オフ機能を有すること

(3) オフモードの消費電力が低いこと

(1)地球温暖化影響物質の排出低減には省エネルギー設計および低電力消費であることが重要であることから設定した。ラミネーターは、定格消費電力を各社が表示しているが、ラミネートするために加熱するウォームアップ時間および加工時間が製品によって異なる。また、ウォームアップ時間を短くするために急速に加熱し、1,000W を超える消費電力がかかる製品がある一方、消費電力は 1,000W を超えないがウォームアップに時間がかかる製品があるため、ラミネート 1 枚を加工するまでの消費電力量を基準として設定することになった。なお、ラミネーターは、ポリエステルベースのシートと接着樹脂(EVA など)の融点の差を利用し、120℃前後の熱とローラーの圧力で接着樹脂を溶かし、挟み込んだ用紙でのフィルム余白部分を接着してラミネート

している。

ラミネーターは、通常、電源ボタンを入れ、ラミネートするために加熱するウォームアップを開始すると、定格消費電力(最大消費電力)に近い消費電力がかかる。一定時間が経過したあと、ウォームアップが終了し、ラミネート加工ができるレディ状態に近づくと、消費電力が低下し、一定時間、調整を行い、ラミネートできるレディ状態となる。その後、ラミネート加工を開始すると、フィルムが加熱部分に接するとフィルムが熱を奪うため、再加熱するために高い消費電力がかかる。このように、温度が下がるたびに再加熱するため、消費電力は増減を繰り返す。また、製品によっては、ラミネート種類の厚さや加工物(写真、文書、カタログなど)で消費電力が変わるほか、加工時間もフィルムのサイズ、厚さなどによって変わる。

エコマークで省エネ基準を検討するにあたり、他の電子機器類などでは、市場のカタログ値を基に消費電力の基準値などを設定する方法をとっているが、ラミネーターに関しては、消費電力量を公表している事業者はなく、参照できるそのままのデータが存在していなかった。このことは、今まで省エネに関する規格が存在しておらず、また、ユーザから消費電力量を意識した問い合わせなどがなかったということが背景にあるとの意見があった。また、本来であれば、ラミネーターの使用実態を基にした複数枚連続加工して、一定時間待機させてから、また複数枚連続加工し、その消費電力量をラミネート1枚当たりに換算するなどの使用実態に即した測定方法による基準設定が適切ではないかという意見があった。しかし、検討段階では詳細な使用実態に関するデータがないことより、今回の基準策定(Version1)を第一段階と位置付け、より使用実態に則した総合的な消費電力量を次回の基準(Version2)で検討することとした。

基準を検討した段階で公表されている消費電力量に係るデータは、定格(最大)消費電力、ウォームアップ時間、加工時間であった。そこで実態とは異なるが、定格消費電力がかかり続けるという条件で、単純にその消費電力とウォームアップおよび加工時間を掛けた「みなしの最大消費電力量」を市場データから類推し最初に算出した。次に、みなしの最大消費電力量が実際の機器の消費電力量とどれくらい差があるのかを市場の製品を実測して検証した。実測したデータでは、機種によりみなしの最大消費電力量の56～81%という幅が出たが、検討の結果、みなしの最大消費電力量の80%を乗じることで基準を設定した。また、フィルムのサイズ、厚さ等により測定結果が変わってくることで、A4サイズ・100 μ m等の測定条件を設定することとしたが、A3サイズ対応機の場合、A4サイズを加工するとフィルムが当たらないローラー部分の熱を捨てていることになるのではないかと、通常のA4短辺綴じフィルムではなく、A4長辺綴じフィルムだと加工時間も短くなるので考慮すべきではないかと、仮にラミネートする面積比で換算する場合には、用紙のサイズか用紙サイズより上下左右6mm程度余白があるフィルムサイズかでその換算比率が変わってくるのでどちらを採用すべきかなどの意見が出た。

実際の製品を用いて消費電力量を測定したデータによれば、フィルムのサイズによって加工時間は異なったが、全体の消費電力量に占めるウォームアップの消費電力量は82～85%の比率を占めていた。また、用紙とフィルムサイズの面積比と消費電力量の相関は見られなかった。市場におけるみなしの消費電力量を精査したところ、A4サイズの製品とA3サイズ対応機では数値の差が顕著であった。製品仕様として、加工するサイズに関わらず、最大加工フィルムサイズを想定してヒートローラー全体を加熱することより、A4サイズの製品とA3サイズ対応機は異なる設計であることが確認されたため、A4とA3の最大加工サイズの区分による基準を設定することとした。なお、ローラーに関して、市場では2本、4本、6本を使用する製品がある。2本ローラーの場合、加熱、圧着等と同じローラーで行うが、4本ローラーでは加熱と圧着を別のローラーを行うことでラミネートの品質が上がり、さらに6本ローラーの場合、さらに品質が上がるとされている。ローラーの本数ごとにみなし消費電力量を集計したところ、ローラーの本数が多くなるほどみなしの消費電力量が高い傾向にあったが、A4サイズの製品では6本ローラーが市場では確認できなかったこと、6本ローラーにおいても4本をヒートローラーにするか、4本をプルローラーにするかで消費電力量も変わることなどを鑑み、ローラー本数では区分しないこととした。

測定方法に関しては、前述のとおり、フィルムの厚み等によって測定結果が異なることより、製品本体を製造または販売する事業者が標準(推奨)しているA4(短辺綴じ)の厚さ100 μm フィルムを使用することとし、周囲温度によってウォームアップの時間などに影響することを踏まえ、国際エネルギースタープログラムの規定などを参考に、 $25^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ とした。さらに測定誤差を考慮し、1回の測定結果が基準上限の90%を超える場合には、少なくとも2回の測定結果の提出を要件とし、その際の測定間隔を製品が十分に冷却された状態となるように、電源を切り、プラグをコンセントから抜いてから5時間以上空けることを定めた。

最後に、基準のレベル設定については、検討段階では市場や事業者で消費電力量の考え方が浸透していないこと、前述の保守部品の供給期間や後述の自動オフ機能など基準全体での適合率を勘案して、みなしの最大消費電力量において品番ベースで4割程度適合する基準レベルとした。なお、消費電力量に市場の注目が高まり、かつ、データがある程度収集できた段階で、使用実態に則した消費電力量の基準を部分改定または次回の基準策定(Version2)において検討することとした。【認定基準 4-1-2(5)の策定】

(2)ラミネーターは、前述のとおり、 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 前後にラミネートする部分を加熱する製品であり、安全性の観点も含め、使用しない場合には、電源を切ることを取扱説明書などにおいて各社推奨している。ただ、ラミネーターは、ユーザがすぐ加工できるように、一定のサイクルで定格消費電力(最大)に近い電力をかけて温度を保つようにしており、ユーザが電源を切り忘れた際などには自動オフ機能が働くことが望ましい。市場の製品を調査したところ、ほぼ半数が自動オフ機能を有していることより

基準として設定した。オフモードへの移行時間に関しては、移行中の消費電力量を低減するために、移行時間を可能な限り短くすべきとの意見もあったが、30分以内では全体の1/4程度まで適合率が下がるため、60分以内を基準とした。なお、消費電力量とあわせ、部分改定または次回の基準策定(Version2)において見直しを検討することとした。[認定基準 4-1-2(6)の策定]

(3)前述の自動オフ機能では、作動後に完全に電源が切れるわけではない。検討段階では、その消費電力を公表している事業者はなく、前述の製品の実測データを基に検討した。オフモードの状態では、加熱するヒーターやフィルムを圧着するためのローラーは停止しているが、主電源は入っており、液晶モニターの有無等によって差も出てくる。前述の消費電力量と同様に、市場でラミネーターの待機時消費電力等の考え方が浸透していないことを踏まえ、まずは第一段階として、緩やかな基準の数値として2.0W以下とした。[認定基準 4-1-2(6)の策定]

D-3 (有害物質の制限とコントロール)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 機器からの揮発性有機化合物(VOC)

(1)ラミネーターにおいても基準を設定する必要があるかを検討した。VOCに関連する健康被害等の事例が確認できないが、事業者からはユーザから臭いに関する問い合わせがあるとの情報があった。加熱するヒーターがあるため、使い初めは臭いが出ることがあるが、原因の多くが圧着時の糊(接着樹脂)に熱をかけて溶かすときに生じるもの、また、その糊がローラーに付き、加熱した際に生じるものが考えられる。接着樹脂の素材は、EVA樹脂(エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂)が多い。臭気の報告があることから、ラミネーターからのVOCの放散状況の確認が行われることが望ましいが、現時点で製品事故情報や事業者からの報告では健康被害の事例は確認されていないことから、今後の課題とし、クリーニングシートを使用したローラーの手入れなどの適切なメンテナンス方法、臭いに関する情報を取扱説明書などでユーザに提供することを基準として設定することに留め、機器からのVOCは基準として設定しなかった。

E リサイクル段階

E-1 (省資源と資源循環)

本項目では以下の点が検討された。

- (1) リサイクル容易設計(分解容易性、リサイクルの容易性など)
- (2) 機器本体の回収、リサイクル

(1)ラミネーターは、使用後の回収・リサイクルを想定した製品設計を実施していな

いということであったが、資源循環の観点から重要であり、今後の事業者側の設計思想として参考にされることを目的に、3R(リデュース、リユース、リサイクル)を中心とした製品設計に配慮することで、部品の再使用や材料のリサイクルが促進され、あるいは製品の寿命の延長に繋がり、資源の消費および廃棄物の低減に資することから基準を設定した。形式としては製品設計に対するチェックリストを採用している。チェックリストの項目は実現を必須とする項目(Must 項目)、実現が望ましい項目(Should 項目)に分類されている。Must 項目は基準書本文中の基準項目と同様、すべて満足されなければならないが、Should 項目では実現していない項目があっても審査には影響しない。Should 項目については、今後の技術的進捗を観察し、次回基準改定時に議論すべき項目との位置付けであり、消費者、申込者に対しては、環境的目標を伝える意義を持っている。Must 項目、Should 項目は各々さらに「構造と結合技術」、「材料の選択および表示」、「省資源」の3グループに分かれ、考え方等を解説として付記している。なお、リサイクル可能率も今後検討すべき課題として挙げられた。【認定基準 4-1-1(1)の策定】

(2)ラミネーターは小型家電リサイクル法の対象品目ではあるが、国の「使用済小型家電電子機器等の回収に係るガイドライン」において、資源性と分別のしやすさから特にリサイクルすべき品目として指定されている「特定対象品目」には該当していない。前述のとおり、使用後の回収・リサイクルを想定した製品設計もなされておらず、実態として回収・リサイクルも行われていない。法人向けのラミネーターに関しては、将来的には、画像機器などの他の電子機器類と同様に、事業者において、広域認定制度(産業廃棄物)による回収・リサイクルの取組などが望ましいことより、配慮事項として設定した。【配慮事項 5(1)の策定】

E-3 (有害物質の制限とコントロール)

F-3 でまとめて検討された。

F 廃棄段階

F-1 (省資源と資源循環)

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 廃棄時に資源の消費が少ないこと (2) 廃棄が容易であること |
|---|

(1)および(2)は、製品設計と関連することから E-1 でまとめて検討された。

F-3 (有害物質の制限とコントロール)

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) RoHS 指令への対応(重金属類、PBB、PBDE、フタル酸エステル類) |
|--|

- (2) 筐体、筐体部品のプラスチック材料への要求事項(短鎖塩素化パラフィン、ヘキサブロモシクロドデカン等)
- (3) 内蔵電池について有害重金属類の使用がないこと
- (4) ラミネートフィルムのプラスチック材料への要求事項(ハロゲン)

(1)EUにおいてRoHS指令が制定され、電気電子機器への鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBB(ポリブロモビフェニール)、PBDE(ポリブロモジフェニルエーテル)の含有が禁止されることとなった。これらの化学物質は人や環境に対し、急性、慢性の毒性を有し、難分解で蓄積性がある物質である。廃電気・電子機器、特にプリント基板などリサイクル困難な部品が埋立、焼却された場合、これらの物質は、土壌や地下水への溶出、あるいは揮発・拡散、焼却灰の飛散などを通して環境中に放出され、微生物、魚類などに直接影響を及ぼす。さらに食物連鎖を通して魚介類などに濃縮蓄積し、それを補食する鳥類、ほ乳類へも影響することが懸念され、実際にPBBやPBDEなどが人の母乳や海獣類などから検出されている。そして、これらの物質の用途として電気電子機器の占める割合が高いことから、排出源としても電気電子機器の比率が大きいと考えられている。日本国内においても、「資源有効利用促進法改正政省令(2006年7月1日)」のもと、JIS C 0950(電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法)が規格化されている。この規格は表示方法に関する規格であり、またラミネーターは対象となっていないが、対象物質の含有率がJIS C 0950:2008に定める基準値以下であることが国際的に重要と考えて、エコマークの他の電子機器類では基準として設定しており、ラミネーターにおいても基準として設定することとした。なお、2015年6月に、RoHS(II)指令への委員会委任指令[Commission Delegated Directive(EU)2015/863 of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances]が官報公示され、新たにフタル酸エステル類(DEHP、BBP、DBP、DIBPの4種類)が追加され、2019年7月22日以降は本指令が適用されることになっているが、追加の4物質に関しては、RoHS(II)指令が適用される2019年7月22日以降の申請分より適用することとした。[認定基準4-1-3(7)の策定]

(2)25gを超えるプラスチック製筐体部品に使用されるハロゲンを含むポリマーの使用制限について、海外の多くの環境ラベル基準においても設定されている項目である。また、臭素系難燃剤の中にはヒトの健康または環境中への毒性、難分解性、生物蓄積性および長距離移動性等の理由により、POPs(残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約)やREACH規則のSVHC候補リストに掲載されているものがあり、ヘキサブロモシクロドデカン(HBCD)はおよびポリブロモジフェニルエーテル類(PBDEs、臭素数が4~7および10)は、POPs条約で附属書Aに追加された。国内でも第一種特定化学物質に指定され、製造または輸入の原則禁止、使用の制限が科せられることとなっている。また、短鎖塩素化パラフィン(SCCPs)も、エコマークの他の認定基準や多くの海外環境ラベルでも使用を制限している物質であり、POPs条約で附属書Aに

追加され、国内でも第一種特定化学物質として製造・輸入およびその使用が原則禁止される予定である。なお、フッ素化プラスチックに関しては、技術的必要性から回避が困難なケースとして、エコマークの他の認定基準と同様に除外規定を設けた。[認定基準 4-1-3(8)の策定]

(3)ラミネーターでは、内蔵電池の使用がなかったため、基準として設定しなかった。

(4)製品に同梱もしくは標準品として販売されるラミネートフィルムについて、ハロゲンを含むポリマーを使用しないことを基準として設定した。[認定基準 4-1-3(10)の策定]

(その他の環境評価項目)

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 低騒音であること (2) ユーザへの情報提供について (3) 品質について |
|---|

(1)ラミネーターにおいては、動作時等の作業音に関する問い合わせなどがユーザから寄せられていないという情報があり、基準として設定しなかった。

(2)適切な使用方法などをユーザに情報提供することは重要であるため、基準として設定した。省エネの観点では、消費電力や自動オフ機能などの内容と共に、使用后電源スイッチを切ることを推奨することを要件とした。ラミネーターは熱が発生するために安全性の観点から使用后すみやかに電源を切ることを事業者でも推奨している。省エネの観点では、ユーザが電源を切り忘れたときなどを考慮し、無操作状態から 60 分を経過すると自動オフ機能が働き、そのときの待機時消費電力を 2.0W 以下と規定している。前述の製品の消費電力量を測定した際に、ラミネート完了から自動オフ機能が働くまでの消費電力量を測定したところ、一定のサイクルで再加熱を繰り返して行うため、ウォームアップ開始から 1 枚ラミネート加工を完了するまでの消費電力量に相当する消費電力量が発生したことを確認し、省エネの観点からも使用后電源スイッチを切ることの重要性を再認識した。

また、長寿命の観点では、ユーザの誤った使用方法により製品が故障し、そのまま廃棄されることがあるとの意見があった。具体的には、用紙サイズに合っていないラミネートフィルムを使用する、余った部分をラミネートする前にカットするなどの事例などがある。また、接着する際の糊がローラーにつき、臭いの原因や内部の巻込み(詰まり)による故障の原因となっている事例もあり、付属のクリーニングシートで使用后ローラーを手入れすることなど、使用上の注意などを含んだ適切な使用方法をしっかりと情報提供することが製品の長寿命につながるとの意見があった。[認定基準 4-1-4(11)]

(3)エコマークでは、品質規格として、必要に応じて日本工業規格(JIS)等の該当する

規格への適合を基準として設定しているが、ラミネーターに関しては、特に該当する規格は設定されていない。ラミネートフィルムが内部に詰まって取り出せなくなることで製品の故障となり、廃棄につながる事例があるということであった。事業者においてはリバースボタンなどの呼称で詰まったフィルムを取り出せる機能を備えている製品が多く、長寿命の観点からも基準として設定した。[認定基準 4-2(12)]

5. 商品区分、表示などについて

(1) エコマーク表示について

(2) 商品区分について

(1)エコマークの他の電子機器類の認定基準を参考に、本基準の主要な認定基準項目である「省エネ・3R 設計」とした。

(2)ラミネーターでは、品番ごとに、最大加工サイズ、ウォームアップ時間、加工時間、定格消費電力などが異なることより、品番ごとの申込区分とした。なお、同じ製品仕様で筐体色違いの品番があるため、筐体色の違いは同一商品区分とした。